株式会社 エム・システム技研

エムシスネットクラブニュース

2001年8月30日発行　編集・発行：(株)エム・システム技研

MsysNet は小さく産んで大きく育てる

今月の話題　小規模から大規模まで、経済性を追求した
“MS データロガー”を新発売 1
事務局からのお知らせ 8

NO. 25

クラブ員限定配布

小規模から大規模まで、経済性を追求した“MS データロガー”を新発売

（株）エム・システム技研　東京営業部　システム技術Ｇ　岡　五十

すでに、『エムエスツデー』にてご紹介しています新しいデータロガー“MS データロガー”の受注を7月1日より始めました（8月20日から出荷開始）。今回は、“MS データロガー”の概要と、価格体系についてご紹介します。

は じ め に

エム・システム技研は、昨年よりパソコンを用いたペーパーレスレコーダ“PC レコーダ”を販売してきました。この“PC レコーダ”は、定価14万円の入力ユニット（形式：R1M-GH2）をご購入いただくと、記録、ロギング、監視を行うことができるソフトウェア（MSR32）が同梱されており、そのソフトをお手元のパソコンにインストールすることで、すぐにペーパーレスのレコーダが実現できます。このソフトで実現できる記録機能、ロギング機能、監視機能が充実していることと、さらにアナログ入力16点で14万円、32点で28万円という経済性とが高く評価され、発売開始後、順調に販売台数を伸ばしています。

しかし、この“PC レコーダ”に同梱されているソフトウェア（MSRS32）では、記録できる点数が最大32点（R1M 2台）までとなっており、これ以上の点数のロガーを実現するためには、R1M の通信仕様であるModbus（モドバス）の通信ドライバや画面ソフト、あるいはModbus用通信ドライバをもった市販のSCADAソフトなどをユーザーの皆様にご用意していただく必要がありました。

そこで、“PC レコーダ”で使用しているR1Mをリモート入出力（リモートI／O）ユニットにして、フィールドからの入力信号数が最大5,000点までの、より経済的にロガーが実現できる“MS データロガー”を新たに発売開始しました。

1．“MS データロガー”の構成要素

“MS データロガー”は、パソコンにインストールするSCADA ソフト（HMI ソフト）と、監視点数に応じたリモートI／O（基本的にはR1M で構成）の組合せで構成されています。

（1）SCADA ソフト“Citect 5”

パソコンにインストールするSCADA ソフト（監視用ソフト）には、世界的に定評のあるシーアイテクノロジーズ社の“Citect 5”(サイテクトファイブ）を採用しました。このソフトウェアは、優れたグラフィックユー

ザーインタフェース（GUI）機能を提供しており、パソコンのCPUに対する負荷を低減しながら、高度な動画レスポンスと高速I／Oアクセスを実現しています。さらに、画面構成の基本となる“テンプレート”を標準で多数用意しているうえ、500以上の“グラフィックオブジェクト”（グラフィック画面用部品）を標準装備しています。

また、画面構築を行う開発機能はライセンスキーを必要とせず、複数台のパソコンにインストールして、画面構築の効率を上げ、エンジニアリング費用の低減と作業期間の短縮をはかることができます。

実際にデータを収集するときに必要なライセンスキーは、すべての機能をサポートする“フルライセンスキー”、操作と表示をサポートする“操作・表示ライセンスキー”、そして表示のみをサポートする“表示ライセンスキー”の3種類を用意しており、それぞれフィールドから入力する信号数に応じた価格設定がなされています。

（2）Citect 5 プロジェクト支援パッケージソフト

高機能、高信頼性のCitect 5に、エム・システム技研が独自に“Citect 5プロジェクト支援パッケージソフト”（形式：MSCPAC）を付け加えました。“プロジェクト支援パッケージソフト”には以下のコンテンツが含まれており、より簡単に画面構築のエンジニアリングができるようにしました。

● Citect 5 用デバイスコンフィギュレータ（形式：CITCON）

リモートI／Oとして使用するR1Mのデバイス設定（ネットワーク構築）、通信パラメータの設定、タグ登録、I／O登録、測定レンジ設定などを簡単に、また一括して行うためのツール（ソフトウェア）です。R1MおよびCitect 5の双方に対してパソコン上からオンライン設定ができます。

●サンプルプロジェクト

Citect 5では、ユーザーによるアプリケーション内容がすべて「プロジェクト」とう単位で管理・実行されています。サンプルプロジェクトは、仮想I／Oを使用してパソコンだけで動作するデモンストレーション用のプロジェクトです。Citect 5の学習やプロジェクトを作成するときの参考になります。

● R1M プロジェクト

R1M-GH2を4台接続し、64点のアナログ信号をフィールドから収集する、小規模の“MSデータロガー”用プロジェクトです。帳票用パッケージソフトも設定済みで、すぐに64点のデータロガーが実現するプロジェクトです。

● MS プロジェクト

プロジェクトの基本的な動作環境が設定済みで、指示計、設定器、積算計、ランプなど、17種類のフェースプレートがライブラリとして含まれています。付属のマニュアルに沿ってプロジェクトを完成させることにより、ユーザーの要求仕様に応じたデータロガーを簡単に構築することができます。

（3）帳票ソフト EasyReportPRO

シーアイテクノロジー社が提供するCitect5には帳票作成機能がありません。そこで、MsysNetシステムの監視・操作ソフト（形式：SFDN）でも実績があり、簡単な設定操作のみで日報、月報、年報が作成できるEasyReportPRO（イージーレポートPRO）を、オプション機能として用意しました。この帳票ソフトは、日報、月報、年報を自動作成したいときにご購入いただきます。

２．SCADAソフトの価格

“MSデータロガー”に必要なソフトウェアの価格は下記の通りです。ライセンスキーはフィールドから信号を取り入れるときに必要となります。フルライセンスキーは複数台のパソコンを接続して使用するときに、サーバーとして機能し、すべての機能をサポートしています。パソコン1台のシステムでも、このフルライセンスキーが必要です。操作・表示ライセンスキーは、複数台のパソコンを使用するときにクライアントとして機能し、操作と表示をサポートしています。表示ライセンスキーもクライアントとして機能し、表示のみをサポートします。クライアントは必ずサーバーが必要になります。それぞれのキーはハードウェアとしてご提供し、パソコンのパラレルポート（プリンタポート）に接続して使用します。

名　　称	形　式	定　価
Citect 5本体（開発機能） Citect 5プロジェクト支援パッケージソフトを含む）	PATYY □□□ -YYYY （MSCPAC - □ - s□／Aを含む）	100,000円
フルライセンスキー（すべての機能を実現）		
5点フルライセンスキー	PATFA □□□ -YYYY	26,000円
150点フルライセンスキー	PATFB □□□ -YYYY	454,000円
500点フルライセンスキー	PATFC □□□ -YYYY	794,000円
1500点フルライセンスキー	PATFD □□□ -YYYY	1,248,000円
5000点フルライセンスキー	PATFE □□□ -YYYY	1,588,000円
操作・表示ライセンスキー（操作・表示のみ実現します）		
1500点操作・表示ライセンスキー	PATDD □□□ - YYYY	630,000円
5000点操作・表示ライセンスキー	PATDE □□□ - YYYY	794,000円
表示ライセンスキー（操作のみ実現します）		
150点表示ライセンスキー	PATMB □□□ -YYYY	316,000円
500点表示ライセンスキー	PATMC □□□ -YYYY	316,000円
1500点表示ライセンスキー	PATMD □□□ -YYYY	316,000円
5000点表示ライセンスキー	PATME □□ -YYYY	316,000円
オプション帳票パッケージ	ESYRP - C （EasyReportPRO ）	132,000円

● Citect 5と支援パッケージソフトの組合せで、画面構築や動作シュミレーションなどの開発作業が可能です。

●使用するパソコンは下記のような仕様を満足するものをご用意ください。

OS	WindowsNT4.0 ＋ SP（サービスパック）6 以上
CPU	PentiumIII 700MHz 以上
メモリ	128MB以上
空きHD容量	800MB以上
ディスプレイ	800×600ドット以上
表示色	256色
入力装置	マウス、キーボード、CD-ROM、FDD
通信ポート	RS-232-C、パラレル、Ethernet
プリンタ	WindowsNT 対応プリンタ
その他	Internet Explorer 4 以上

3．リモートI/Oとネットワーク機器の価格

フィールドの信号を入出力するには、R1Mをリモート I/O として使用します。R1Mには、現在、下記の4種類を用意しています。

名　　称	形　式	定　価
直流・熱電対入力ユニット	R1M - GH2T - □	140,000円
測温抵抗体ポテンショメータ入力ユニット	R1M - J3T - □	120,000円
無電圧接点32点入力ユニット	R1M - A1T - □	80,000円
接点32点出力ユニット	R1M - D1T - □	80,000円

R1M同士はModbus（RS-485の通信ケーブル）で接続し、ひとつながりのModbus（RS-485）に最大15台まで接続することができます。16台以上のR1Mを接続するときには、“ネットワーク変換器”（形式：70EM）を介して、Ethernetに接続します。70EMは“収納用ネスト”（18BXU、18MBC）に実装します。

名　　称	形　式	定　価
ネットワーク変換器	70EM - M4	180,000円
収納用ネスト（2台用）	18BXU - □	40,000円
収納用ネスト（4台用）	18MBC - □	50,000円

RS-485のModbusをパソコンのRS-232Cポートに接続するためには“通信レベル変換器”（LK1-8またはR2K）が必要です。

名　　称	形　式	定　価
通信レベル変換器	LK1 - 8 - □	40,000円
通信レベル変換器（近日発売予定）	R2K - □	40,000円

4．MSデータロガーの機器構成例と価格

（1） 64点入力（Ai）のロガーシステム（図1、表1）

すでにご紹介しました、Citect 5プロジェクト支援パッケージソフトに含まれている「R1Mプロジェクト」を使用するときの例です。ここでは、リモートI／Oとしてアナログ16点入力のR1M-GH2Tを4台使用してい

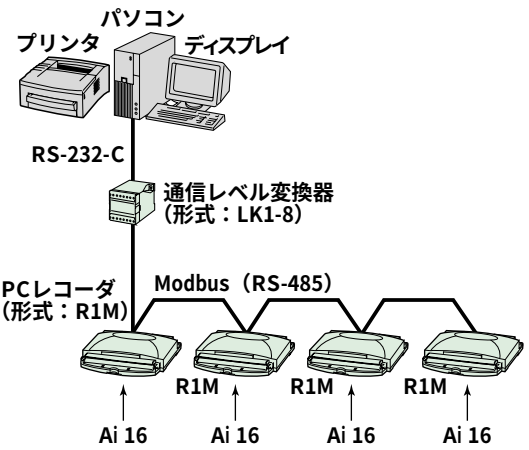

図1　64点（16点×4台）入力のロガーシステム例
（フルライセンスキーのパソコン1台）

表1　64点入力（Ai）のロガーシステム（図1）に必要なソフトウェアおよびハードウェア

SCADAソフト		
Citect5ソフトウェア（1本）	PATYY111-YYYY（MSCPAC-2001-N／Aを含む）	100,000円
75点フルライセンスキー(1個)	PATFA111-YYYY	226,000円
帳票アドオンパッケージソフト（オプション）（1本）	ESYRP-C	132,000円
ハードウェア		
通信レベル変換器（1台）	LK1-8-□	40.000円
PCレコーダ（Ai 16）（4台）	R1M-GH2T-□×4台（140,000円×4台）	560,000円
	総合計	1,058,000円

●お客様がご用意するハードウェアおよびソフトウェア

パソコン	CPU：PentiumⅢ 700MHz以上 メインメモリ：128MB以上 ハードディスク空き容量：800MB以上
OS	Windows NT＋ServicePac 6以上
ディスプレイ	800×600ドット以上（256色表示）
プリンタ	Windows NT 対応プリンタ
入力装置	キーボード、マウス
RS-232-Cケーブル	9ピン−25ピンストレートケーブル

ます。測温抵抗体ポテンショメータ入力ユニット（R1M-J3T）を使用した場合には、1ユニットあたり8点入力となりますので、R1Mの台数が増えることになります。このようにR1Mの台数が増えた場合、「R1Mプロジェクト」を一部修正する必要があります。

これで64点のロガーシステムが簡単に実現できます。

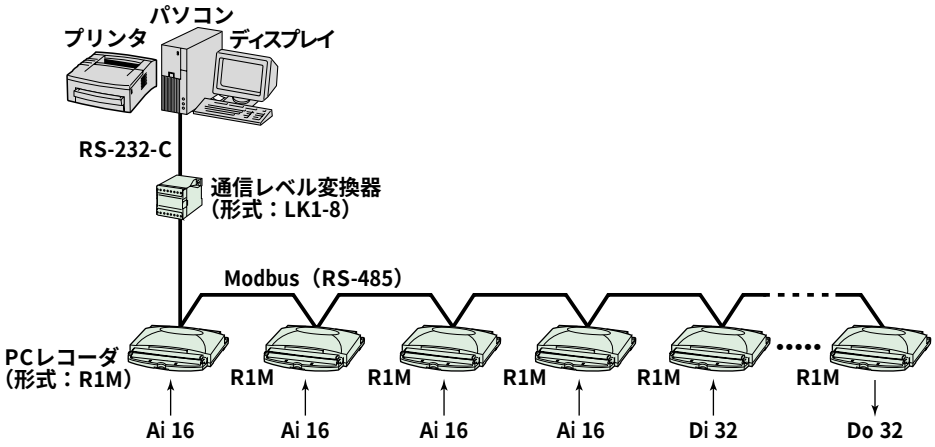

図2　144点入出力（Ai、Di、Do）のロガーシステム例（フルライセンスキーのパソコン1台）

（2）144点入出力（Ai、Di、Do）のロガーシステム（図2、表2）

この例では、アナログ16点入力のR1M-GH2Tを5台、無電圧接点32入力のR1M-A1Tを1台、そして接点32点出力ユニットのR1M-D1Tを1台で、Ai 80点、Di 32点、Do 32点の構成になっています。この機器構成では総合計金額が158万6千円ですが、144点すべてアナログ入力とすると、R1M-GH2Tが9台となり、システムの総合計金額が198万6千円になります。

表2　144点（Ai 80点、Di 32点、Do 32点）入出力のロガーシステム（図2）に必要なソフトウェアおよびハードウェア

SCADAソフト		
Citect5ソフトウェア（1本）	PATYY111-YYYY（MSCPAC-2001-N／Aを含む）	100,000円
150点フルライセンスキー（1個）	PATFB111-YYYY	454,000円
帳票アドオンパッケージソフト（オプション）（1本）	ESYRP-C	132,000円
ハードウェア		
通信レベル変換器（1台）	LK1-8-□	40.000円
PCレコーダ（Ai 16）（5台）	R1M-GH2T-□×5台（140,000円×5台）	700,000円
PCレコーダ（Di 32）（1台）	R1M-A1T-□×1台（80,000円×1台）	80,000円
PCレコーダ（Do 32）（1台）	R1M-D1T-□×1台（80,000円×1台）	80,000円
	総合計	1,586,000円

●お客様がご用意するハードウェアおよびソフトウェア表1をご参照ください。

（3）320点入出力（Ai、Di、Do）のロガーシステム（図3、表3）

この例では、アナログ16点入力のR1M-GH2Tを10台、無電圧接点32入力のR1M-A1Tを3台、そして接点32点出力ユニットのR1M-D1Tを2台で、Ai 160点、Di 96点、Do 64点の構成になっています。また、パソコンは2台構成にしてあります。このとき、RS-485のModbusから信号を受け取るパソコンA（これはサーバーになります）にはフルライセンスキーが必要です。パソコンBは表示だけとし、そのための表示ライセンスキーが必要になります。このとき、パソコンBはクライアントとなります。

RS-485のModbusには最大15台まで、R1Mを接続することができます。すべてアナログ入力のR1M-GH2Tで構成すると、16点×15台＝240点のアナログを入力することができます。このときには、システムの総金額は348万2千円になります。

（4）736点入出力（Ai、Di、Do）のロガーシステム（図4、表4）

この例では、アナログ16点入力のR1M-GH2Tを22台、無電圧接点32入力のR1M-A1Tを6台、そして接点32点出力ユニットのR1M-D1Tを2台で、Ai 352点、Di 192点、Do 64点の構成になっています。パソコンはフルライセンスキーのパソコン（A）と操作・表示ライセンスキーのパソコン（B）それぞれ1台、合計2台の構成にしてあります。

RS-485のModbusには最大15台まで、R1Mを接続することができます。この例では、2つのRS-485によるModbusを、2台の70EMで上位のEthernetに接続し、LANカードを実装したパソコンで監視するようになっています。

5．MS データロガーのセミナー

MS データーロガーを対象にした「定期MKセミナー」と「SI向け個別セミナー」を開催します。「定期MKセミナー」は『エムエスツデー』で日程を公表し、一般募集をしているセミナーです。「SI 向け個別セミナー」はエムシスネットクラブの皆様からのご希望に沿って優先的に行う個別セミナーです。日程など詳細につきましては、エムシスネットクラブ事務局までお問い合わせください。

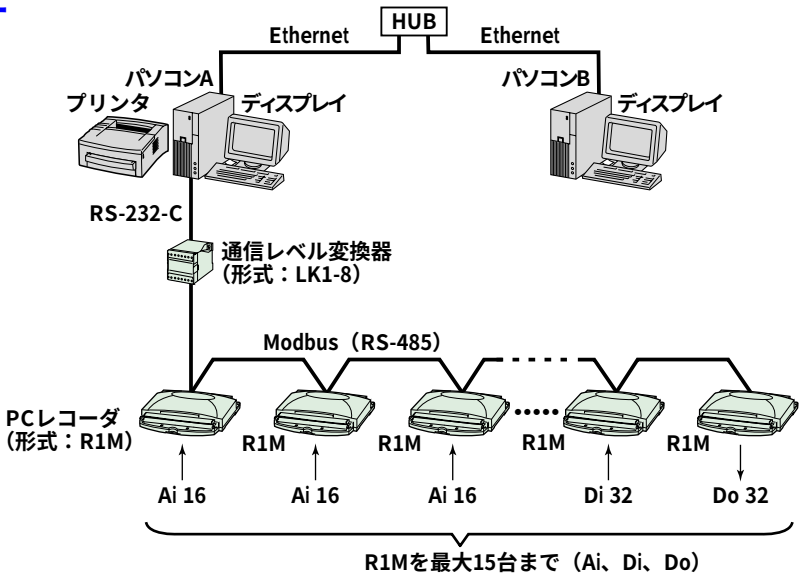

図3　320点入出力（Ai、Di、Do）のロガーシステム例
（フルライセンスキーのパソコン1台と表示ライセンスキーのパソコン1台）

（1）定期 MK セミナー

『エムエスツデー』にて一般募集しています。月１回の定期セミナーで、９月から開講します。定員は５名で、エム・システム技研本社（大阪）と東京支社（横浜）で下記の日程で開催します。詳細は『エムエスツデー』をご覧ください。

エム・システム技研　本社：9月18日（火）
10月11日（水）
11月29日（木）
12月14日（金）

エム・システム技研 東京支社：9月20日（木）
10月４日（木）
11月６日（火）
12月19日（水）

表3　320点（Ai 160点、Di 96点、Do 64点）入出力のロガーシステム（図3）に必要なソフトウェアおよびハードウェア（パソコン2台のシステム）

SCADAソフト		
Citect5ソフトウェア（1本）	PATYY111-YYYY（MSCPAC-2001-N／Aを含む）	100,000円
500点フルライセンスキー（1個）	PATFC111-YYYY	794,000円
500点表示ライセンスキー（1個）	PATMC111-YYYY	316,000円
帳票アドオンパッケージソフト（オプション）（1本）	ESYRP-C	132,000円
ハードウェア		
通信レベル変換器（1台）	LK1-8-□	40.000円
PCレコーダ（Ai 16）（10台）	R1M-GH2T-□×10台（140,000円×10台）	1,400,000円
PCレコーダ（Di 32）（3台）	R1M-A1T-□×3台（80,000円×3台）	240,000円
PCレコーダ（Do 32）（2台）	R1M-D1T-□×2台（80,000円×2台）	160,000円
	総合計	3,182,000円

●お客様がご用意するハードウェアおよびソフトウェア

パソコン	2台（表1をご参照ください）
OS	2セット（表1をご参照ください）
ディスプレイ	2台（表1をご参照ください）
プリンタ	1台（表1をご参照ください）
入力装置	キーボード（2台）、マウス（2個）
RS-232-Cケーブル	（表1をご参照ください）

（2）個別セミナー

会員の皆様のご希望に沿って優先的に、個別セミナーを実施します。日程などの詳細はエムシスネットクラブ事務局までお問い合わせください。

なお、本年11月13日にエムシスネットクラブ総会を東京で開催する予定でおりますが、その翌日の11月14日の午前中に簡単なセミナーを行います。ふるってご参加ください。

6．Citect 5 学習用ソフトと販売用ツール

11月13日開催予定のエムシスネットクラブ総会のご参加者には、お試し用としてCitect 5開発用ソフト（形式：PATYY-111）とプロジェクト支援パッケージソフト（形式：MSCPAC-2001-N／A）の入ったCDを配布します。総会をご欠席された会員の皆様には、総会終了後、エムシスネットクラブの担当者宛、郵送します。こ

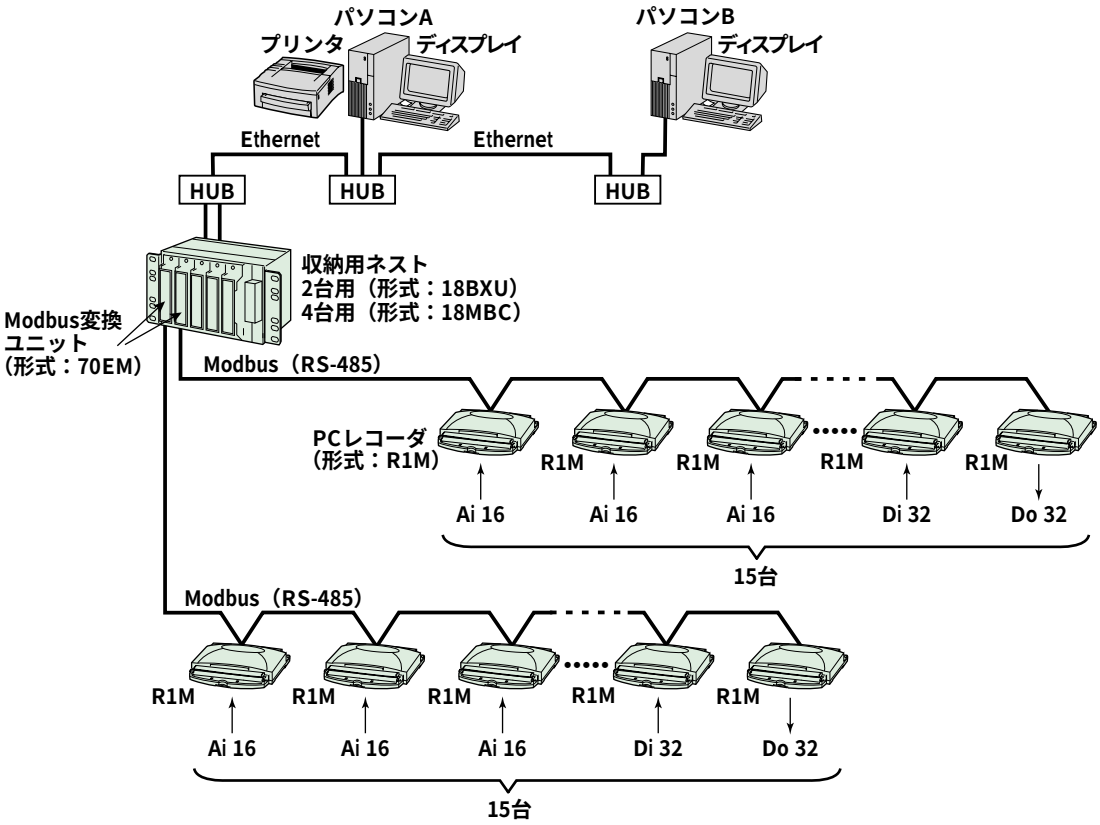

図4　736点入出力（Ai、Di、Do）のロガーシステム例
（フルライセンスキーのパソコン1台と操作・表示ライセンスキーのパソコン1台）

表4　736点（Ai 352点、Di 192点、Do 64点）入出力のロガーシステム（図4）に必要なソフトウェアおよびハードウェア（パソコン2台のシステム）

SCADAソフト		
Citect5ソフトウェア（1本）	PATYY111-YYYY (MSCPAC-2001-N／Aを含む)	100,000円
1500点フルライセンスキー（1個）	PATFD111-YYYY	1,248,000円
1500点操作・表示ライセンスキー（1個）	PATDD111-YYYY	630,000円
帳票アドオンパッケージソフト（オプション）（1本）	ESYRP-C	132,000円
ハードウェア		
Modbus変換ユニット（2台）	70EM-M4 （180,000円×2台）	360.000円
収納用ネスト（2台用）（1台）	18BXU	40.000円
PCレコーダ（Ai 16）（22台）	R1M-GH2T-□×22台 （140,000円×22台）	3,080,000円
PCレコーダ（Di 32）（6台）	R1M-A1T-□×6台 （80,000円×6台）	480,000円
PCレコーダ（Do 32）（2台）	R1M-D1T-□×2台 （80,000円×2台）	160,000円
	総合計	6,230,000円

●お客様がご用意するハードウェアおよびソフトウェア

パソコン	2台（表1をご参照ください）
OS	2セット（表1をご参照ください）
ディスプレイ	2台（表1をご参照ください）
プリンタ	1台（表1をご参照ください）
入力装置	キーボード（2台）、マウス（2個）
Ethernet用HUB	複数台、10BASE-TなどのEthernet用通信ケーブル

の配布以前に、これらソフトの入手をご希望される方は、エムシスネットクラブ事務局までご連絡ください。学習していただくための開発用ソフトのみで、下位のリモートI／Oは付いていません（パソコンで発生させる疑似信号によるシュミレーションは可能です）。

MSCPACには、エム・システム技研作成のMSCPAC取扱説明書がPDFファイルで提供されており、それを参照しながら学習することができます。しかし、富士電機インスツルメンツ（株）発行の「Citect5プラント監視制御用ソフトウエア・ユーザーズガイド」は含まれておりません。実際のシステムを構築するときには、そのユーザーズガイドが必要となりますので、製品としてご購入いただきますようお願い申しあげます。

なお、エンドユーザー様への販売用ツールとして、「MSデータロガーカタログ」（カラーパンフレット）、「低価格・高機能な次世代データロガー」（ご提案シートNo.84）を用意しております。ご希望がございましたら、ホットライン（TEL:0120-18-6321）まで、必要部数をご連絡ください。■

事務局からのお知らせ

●「MS データロガー」のカタログが完成

今回の「エムシスネットクラブニュース」は、メール配信と同時に、各会員様の担当者の方に郵送いたしました。MSデータロガーのカタログを同封しておりますので、ご活用ください。

追加のご希望がございましたら、エムシスネットクラブ事務局、または担当営業にお申し付けください。

●2001 年度エムシスネットクラブ総会まで、あと 2ヶ月半

日　　時：2001 年 11 月 13 日（火）13：00 ～

場　　所：メルパルク TOKYO　会議室 瑞雲（総会）、牡丹の間（懇親会）
（会場は JR 山手線 浜松町駅から徒歩 10 分程度です）
メルパルクホームページアドレス　http://www.mielparque.or.jp/

総会の概要：新製品 「MS データロガー」の紹介
「MS データロガー」監視・操作ソフトの個別操作説明と質疑応答
会員の皆様のライブラリ紹介、実績の紹介

総会の後、懇親会を予定しております。
総会翌日の 14 日（水）9：00 ～ 12：00 に MS データロガーの簡単なセミナーを開催します。
詳細につきましては、既に送付いたしました案内状をご覧ください。

●MK セミナーに「MS データロガー ベーシックエンジニアリング」コースを開設

MK セミナーに、9 月から「MS データロガー ベーシックエンジニアリング」コースを開設します。

本コースでは、MS データロガー製品によるロガーシステムの構築方法について、SCADA（HMI）ソフトウェア「CITECT5」のエンジニアリングを中心に、わかりやすく解説します。

セミナーの内容は、実機を使用したトレーニングが主体であり、データロガーの模擬システムを実際に構築していただくことにより、基礎的なエンジニアリング手法を習得していただきます。

パソコン計装やソフトウェアに関する専門知識をお持ちでないお客様も対象としていますので、お気軽にご参加ください。

セミナー開催日程など、詳細につきましては、『エムエスツデー』をご覧ください。 ■

エムシスネットクラブ会員の皆様への技術支援は、エム・システム技研大阪営業部ホットライングループ、東京営業部システム技術グループが担当しています。お気軽にご相談ください。
TEL. 0120-18-6321（フリーダイヤル）
FAX.〈大阪〉06-6659-8510　〈東京〉045-451-6180
インターネットホームページアドレス　http://www.m-system.co.jp/
ホットライン E メールアドレス　hotline@m-system.co.jp

エムシスネットクラブニュース
25号
2001年 8月30日 発行
編集・発行：(株)エム・システム技研
エムシスネットクラブ事務局
横浜市神奈川区新浦島町1丁目1番25号
（テクノウェイブ100ビル8F）
TEL. 045-451-6177　FAX. 045-451-6180

Copyright (C) 2001 M-System Co., Ltd. All rights reserved.